Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile, 51: 103-115 (2002)

FAUNA DE COLEÓPTEROS (INSECTA: COLEOPTERA) DEL PARQUE NACIONAL LAGUNA SAN RAFAEL, AISÉN – CHILE

MARIO ELGUETA[1], JOSÉ MONDACA y ALEJANDRO VERA
[1]Sección Entomología, Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago - Chile.
E-mail: melgueta@mnhn.cl

RESUMEN

Se entrega un listado preliminar de la fauna de coleópteros del Parque Nacional Laguna San Rafael, basado en recolecciones efectuadas en el periodo enero-febrero de 1999 en el valle Soler, en los registros de la colección del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago) referidos al área mas occidental del Parque y en antecedentes publicados. Se registran 100 especies de Coleoptera, pertenecientes a 37 familias; para cada una de ellas se detalla su distribución geográfica, indicando los sectores del Parque en que han sido encontradas, y se agrega su rol ecológico conocido o inferido y la preferencia de hábitat.
Un análisis de la composición específica evidencia un aporte de 50 % de elementos propios del bosque valdiviano, siendo la contribución de especies características de bosque magallánico significativamente menor. Se destaca además la diferencia en el ensamble de especies entre los sectores oriental y occidental del Parque, lo que se interpreta como el reflejo de las diferentes condiciones bióticas y abióticas imperantes en cada una de esas zonas.

Palabras clave: Coleoptera, Distribución geográfica, Bosque lluvioso templado.

ABSTRACT

Coleopterous fauna (Insecta:Coleoptera) of Laguna San Rafael National Park, Aisén - Chile. Based on samples carried out at Soler Valley in january-february 1999 period, collection data of Museo Nacional de Historia Natural and published references, a preliminary list of coleopterous species recorded for Laguna San Rafael National Park is given. One hundred Coleoptera species belonging to 37 families, are recorded; for each species geographic distribution, collect Park localities, infered or known ecological activity and habitat preference are detailed.
Based upon the specific composition analysis, 50% of the species are recognised as typical components of Valdivian forest; contribution from Magellanic forest is clearly minor. Also, differences in species assemblage between oriental and occidental areas of the Park are detected, reflecting different biotic and abiotic conditions proper to each one.

Key words: Coleoptera, Geographic distribution, Temperate rain forest.

INTRODUCCIÓN

La información publicada en relación a comunidades de insectos presentes en Parques Nacionales de Chile, es en general bastante limitada y parcial (Solervicens, 1995). Para el caso de aquellos ubicados al sur de los 40° S, se pueden citar los aportes de Ashworth y Hoganson (1987) relativo a fauna de Coleoptera en el Parque Nacional Puyehue, Lanfranco (1974) sobre especies de Ichneumonidae (Hymenoptera) encontradas en el Parque Nacional Vicente Pérez Rosales, Sáiz (1974) con información de especies de Staphylinidae (Coleoptera) recolectadas en este último Parque y Solervicens (1974) sobre especies de Cleridae (Coleoptera) registradas también en la misma área. La situación es aún mas general para el caso del Parque Nacional Torres del Paine (Elgueta 1993), en donde la información disponible se refiere en forma mayoritaria a familias y en mucha menor proporción a especies.

En suma puede calificarse de insuficiente el conocimiento de la diversidad de insectos en Chile al sur de los 43° S, área que incluye la distribución mas austral de lo que conocemos (Arroyo *et al.*, 1995) como bosque valdiviano, además de estepa patagónica y bosque magallánico, en contraposición con la buena representación que tienen estos mismos ambientes en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE); esta situación ha sido puesta en relieve por Elgueta (2000) y Elgueta

y Rojas (2000).

Para el Parque Nacional Laguna San Rafael (abreviado como PNLSR), no existen antecedentes publicados en relación a ningún grupo de insectos, salvo las citas relativas a presencia de algunas especies de coleópteros (Jiroux 1996, Morrone 1990, Ślipiński 1998, Solervicens 1986 y 1987); a lo anterior se une la información entregada por Hammond (1999), quien presenta cifras globales del número de especies de coleópteros encontradas en muestreos parciales y otras estimativas del total que podría encontrarse en el Parque, sin detallar, excepto en un caso, las especies registradas. En este sentido el conocer la diversidad de la fauna de insectos en el PNLSR es una actividad prioritaria y, aún cuando sea en forma parcial, de evidente importancia en el desarrollo del respectivo inventario.

El presente aporte intenta contribuir a mejorar dicho conocimiento, entregando un listado preliminar de especies del Orden Coleoptera que se presentan en el PNLSR, basándose en los especímenes encontrados en recolecciones efectuadas en un sector del área oriental y en el periodo de verano; a estos datos se agregan los registros publicados y otra importante fracción que tiene como referente los ejemplares preservados en la Colección Nacional de Insectos del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile), los que provienen de recolecciones efectuadas con anterioridad en ambientes mas húmedos del Parque, en torno a los 74° Oeste.

MATERIALES Y MÉTODOS

Durante la ejecución de la primera parte de la Raleigh International Expedition Chile 99A, en el sector del valle Soler (aproximadamente en 46° 59' S y 72° 58' O) y en un periodo de 17 días (enero-febrero, 1999) se efectuaron recolectas manuales para insectos epígeos y utilizando red entomológica para los voladores; se utilizó además el método de sacudido de follaje para aquellos que se encuentran usualmente en la fronda de árboles y arbustos. Adicionalmente se efectuaron recolecciones esporádicas utilizando trampas de intercepción (Barber) y de luz. En cada caso se trató de abarcar el conjunto de situaciones ambientales que se presentaban en el valle antes citado.

Los especímenes recolectados fueron preparados e identificados en la Sección Entomología del Museo Nacional de Historia Natural, institución en la cual quedan depositados. Para su identificación se utilizó el equipo óptico apropiado, tomando como referencia la colección existente y diversos aportes publicados.

Basándose en los especímenes encontrados en las recolecciones efectuadas en el valle Soler, a los que se agregan los registros de aquellos depositados en la Colección Nacional de Insectos del Museo Nacional de Historia Natural (MNHN, Santiago - Chile), que provienen de recolectas previas en otras áreas del Parque, y adicionando algunas otras especies reportadas en la literatura como presentes en dicha zona, se presenta un listado de especies de Coleoptera presentes en el PNLSR. En el caso de *Rhopalomerus tenuirostris* (Curculionidae), su presencia en el PNLSR se basa en especímenes depositados en la colección del Instituto de Entomología, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (Santiago, Chile). Para cada una de las especies se agrega su distribución geográfica conocida a nivel de regiones administrativas del país, señalándose otros países en que ellas también se distribuyen, se indican los sectores del Parque en los cuales se han encontrado, el rol ecológico conocido o inferido y la preferencia de hábitat, de acuerdo a los antecedentes conocidos y considerando aspectos generales entregados por Elgueta y Arriagada (1989), Klimaszewski y Watt (1997) y Lawrence y Britton (1991). Para la distribución geográfica se han tomado como base los registros de recolecta de especímenes depositados en la colección del MNHN, además de los antecedentes publicados (Clark y Burke 1988, Gordon 1994, Jeannel 1962, Kuschel 1951 y 1952, Lawrence 1985, Lawrence y Hlavac 1979, Morrone 1996, Nègre 1973, Peck y Anderson 1985, Peck *et al.* 1998, Roig-Juñent 1995 y 2000, Straneo 1955 y 1969, Vanin 1976).

La secuencia de familias de Coleoptera sigue un ordenamiento sistemático; las especies dentro de cada familia se citan en orden alfabético. Para el ordenamiento sistemático de familias se sigue a Lawrence y Newton (1995) con algunas modificaciones posteriores que han sido resumidas en Elgueta (2000).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En Cuadro 1 se presenta el listado de las 100 especies de coleópteros registradas para el Parque Nacional Laguna San Rafael, las que representan un total de 37 familias. Aunque no se han encontrado en el área del Parque se ha incluído a "*Cyphaleus*" *sp.* y a *Trachelostenus sp.*, ya que se presume su presencia considerando que hay registros de recolecta en localidades relativamente cercanas al límite norte del PNLSR, en aproximadamente 46° S y 74° O.

En el área de valle Soler se detectó la presencia de 67 especies y para el sector occidental del Parque se registran 38 especies. Aún cuando en el caso del presente aporte las recolecciones efectuadas en el área oriental no pueden ser del todo homologables con aquellos registros para la zona más oceánica, dado el desconocimiento que se tiene de los métodos y esfuerzo de muestreo desplegado en esta última región, es de notar el hecho de que sólo se tiene a cinco especies comunes a ambos sectores, lo cual representa apenas un 5 % de especies compartidas.

Para el valle Soler, Hammond (1999) indica la presencia de cerca de 300 especies de coleópteros pertenecientes a 49 familias, estimando para esa misma área un total posible de 600 a 900 especies; para toda el área del PNLSR sugiere que podrían encontrarse un mínimo de 2.000 especies. Señala además una diferencia significativa en el número de especies, al comparar la composición específica de coleópteros del valle Soler y sectores boscosos mas húmedos aledaños a la Laguna San Rafael; para este último ambiente anota un número de especies 1,25 veces mayor, con sólo un 30% de ellas compartidas con el valle Soler. Aún cuando los resultados del presente aporte son mas parciales y puntuales, es sugestivo el hecho de la coincidencia en el bajo número de especies compartidas entre ambas zonas, en contraposición al dominio de especies exclusivas, en sentido amplio, a cada sector.

El encontrar un alto porcentaje de especies solamente en una de las dos áreas, sería el reflejo de las diferentes condiciones propias a cada una de ellas; en el sector occidental se presentarían especies características de bosques húmedos, mas densos y de mayor desarrollo, representadas también en similares ambientes mas boreales (bosque valdiviano) o del extremo sur (bosque magallánico), mientras que en la zona oriental predominarían aquellas propias de ambientes mas secos, tales como bosques marginales de *Nothofagus pumilio* y matorrales aledaños asociados, incluyendo alguna penetración de elementos de estepa patagónica.

Del total registrado, en el área del PNLSR se presenta un 8 % de especies típicas de bosque magallánico y que, a pesar de encontrarse algunas distribuídas por el norte hasta los 38° S, son especialmente abundantes en la región de Magallanes; teniendo en cuenta esta peculiaridad se pueden considerar como elementos australes a:

- *Abropus carnifex*: de acuerdo a observaciones del primer autor es muy abundante en Tierra del Fuego en bosques de *Nothofagus betuloides* y mixtos de *N. betuloides* con *N. pumilio*; es de ocurrencia habitual en los ambientes mas húmedos bajo musgos y líquenes en la base del fuste, encontrándose además bajo corteza y troncos en proceso de descomposición. Ha sido reportada como la segunda especie mas abundante en bosques subantárticos (Niemelä 1990) y en el PNLSR se registra sólo para el sector occidental.
- *Pycnosiphorus femoralis*: especie con preferencia por ambientes mas secos; se presenta regularmente en bosques de *N. pumilio*; así fue encontrada en el valle Soler.
- *Sericoides testaceus*: al igual que la especie anterior, característico componente de bosque de *N. pumilio*; detectada sólo en valle Soler.
- *Agriotes australis*: propia de ambientes mas húmedos, tales como mixtos de *N. betuloides* con *N pumilio*; recolectada en la zona occidental del Parque.
- "*Cyphaleus*" *valdivianus*: de encuentro muy poco habitual en el extremo norte de su distribución, es bastante mas frecuente en bosque magallánico mixto y con características de mayor humedad; encontrada sólo en el sector occidental del PNLSR.
- *Apion fuegianum*: asociada a bosque de *N. pumilio* y encontrada en este estudio en el valle Soler.

- *Aegorhinus vitulus*: muy abundante en la región de Magallanes, en asociación a *N. betuloides* y *N. pumilio*; en su distribución norte asociada también a *N. dombeyii* y en esta última situación fue recolectada en el valle Soler.

- *Alastoropolus strumuosus*: típico elemento en bosque mas húmedo de *N. betuloides*; sólo presente en la parte occidental del Parque.

El mayor porcentaje de especies, 50 %, corresponde a aquellas asociadas al tipo vegetacional conocido en sentido amplio como bosque valdiviano; en esta condición se puede mencionar a: *Aemalodera centromaculata, A. limbata, Cascellius septentrionalis, Ceroglossus buqueti, C. chilensis, Creobius eydouxii, Trirammatus unistriatus, Chiliopelates nigrus, Eunemadus chilensis, Chiasognathus grantii, Pycnosiphorus marginipennis, Frickius variolosus*; *Epistomentis pictus, Anaspasis germaini, Semiotus luteipennis, Tibionema abdominalis, Micronotum nodicorne, Plectocephalon testaceum, Nothoderodontus chilensis, N. newtonorum, Eurymetopum parallelum*, las tres especies de *Ericmodes*, *Perilopsis flava, Cryptamorpha redtenbacheri, Orchesia picta, Mordella violacescens*, las dos especies de *Synchita*, *Mecopselaphus maculicollis, Trachelostenus sp., Archeophthora penai*, la especie de Lagriinae (Tenebrionidae), muy probablemente siete especies de Cerambycidae (excluída *Callideriphus laetus*), *Mylassa concinnus, Corrhecerus sp., Atrachtuchus annulifer, Acalles attenuatus, Anthonomus kuscheli, Dasydema hirtella, Philippius superbus, Polydrusus nothofagi* y *Rhopalomerus tenuirostris*.

Otros componentes corresponden a: especies propias de estepa patagónica (3 %), o al menos presentes usualmente en el ecotono estepa-bosque, tales como *Oxelytrum biguttatum, Discodon rubromarginatus* y *Eriopis magellanica*; algunos elementos muy posiblemente sean propios de la Región de Aisén, en igual porcentaje que en la situación previa, los cuales pueden presentar una distribución geográfica extendida actualmente más al norte o al sur, como "*Cyphaleus*" *sp., Feroniola kulti* y *Achillia lobifera*; otras especies son de amplia distribución, algunas de ellas características de ambientes de tipo mediterráneo como *Polycaon chilensis* y *Oligomerus sp.*, otras están asociadas a la actividad humana como es el caso del controlador biológico *Adalia deficiens* y finalmente se presenta un conjunto de especies, para las cuales es dificultuoso precisar o inferir acerca de su posible origen geográfico.

Las condiciones climáticas mas benignas en el sector oriental, en la línea de los 73° O, posibilitarían la intromisión de: especies más abundantes en ambientes secos boreales, tales como *Smicrus aubaei, P. chilensis, Oligomerus sp., Diontolobus sp., Eurymetopum eburneocinctum, A. deficiens* y *Kuschelina decorata*; de zonas secas australes, como *Aegorhinus vitulus*; o bien de ambientes esteparios como *D. rubromarginatus* y *E. magellanica*. Las condiciones de alta humedad del lado occidental, en la franja delimitada por los 74° y 75° W, posibilitarían el flujo en ambos sentidos de elementos mejor representados en ambientes boscosos húmedos, tanto de áreas más septentrionales como también de aquellas ubicadas a mayores latitudes.

Estos resultados sugieren, respecto del flujo de biota, que el área del Parque ha estado históricamente mas fácilmente conectada con los sistemas de mas al Norte (bosque valdiviano); por el Sur, posiblemente los eventos pleistocénicos y la persistencia actual de grandes masas de hielos habrían dificultado la penetración hacia el norte de la entomofauna propia de bosques magallánicos. Para el caso de la flora subantártica se ha evidenciado la existencia de refugios en los sectores oceánicos del extremo suroriental del continente, con un paulatino desplazamiento hacia el norte durante el Holoceno (Villagrán *et al.*, 1995).

En suma el área delimitada por el Parque, preserva una comunidad de insectos mixta, reflejando mayoritariamente el área sur de distribución de aquellos propios de bosque valdiviano y en forma menor, el límite Norte de elementos del tipo magallánico.

CUADRO 1. Especies de Coleoptera (Insecta), presentes en el Parque Nacional Laguna San Rafael. Distribución geográfica (en Chile por regiones), registros en el Parque, rol ecológico y preferencia de hábitat. (ARG = Argentina, CH = Chubut, J = Jujuy, M = Mendoza, N = Neuquén, RM = Región Metropolitana, RN = Río Negro, SC = Santa Cruz, TF = Tierra del Fuego, ? = distribución no precisada)

Familia *Especie*	**Distribución conocida**	**Registros en PNLSR**	**Rol ecológico**	**Preferencia de hábitat**
Carabidae				
Abropus carnifex (Fabricius)	IX - XII; ARG (RN)	Caleta Hualas	depredadora	bosque húmedo
Aemalodera centromaculata (Solier)	VIII - XII	Valle Soler, Punta Leopardo, Lado Este Laguna San Rafael	depredadora	bosque húmedo
Aemalodera limbata (Solier)	IX - XI; ARG (RN)	Valle Soler	depredadora	bosque húmedo
Cascellius septentrionalis Roig-Juñent	X - XII; ARG (RN, CH)	Valle Soler	depredadora	bosque húmedo
Ceroglossus buqueti elegantissimus (Reed)	XI	Valle Soler, Lago Ventisquero, Cerca de Hotel, Punta Leopardo, Caleta Huillín	depredadora	bosque húmedo
Ceroglossus chilensis solieri Roeschke	X - XI	Valle Soler	depredadora	bosque húmedo
Ceroglossus suturalis suturalis (Fabricius)	XI - XII	Caleta Huillín, Punta Leopardo, Lago Ventisquero	depredadora	bosque húmedo
Creobius eydouxi Guérin-Méneville	IX - XII; ARG (N - CH)	Punta Leopardo	depredadora	bosque húmedo
Ferionola kulti Straneo	XI	Valle Soler, Cerca de Hotel, Lado Este Laguna San Rafael	depredadora	bosque húmedo
Metius? sp.	XI	Valle Soler	depredadora	bosque húmedo
Trirammatus unistriatus nocticolor Straneo	X - XII	Valle Soler, Cerca de Hotel	depredadora	bosque húmedo
Ptiliidae				
Acrotrichis aubaei (Matthews)	V – XI	Valle Soler	fungívora?	variable
Leiodidae				
Chiliopelates nigrus (Jeannel)	VIII – XI	Caleta Hualas	desconocido / carroñera?	bosque húmedo
Eunemadus chilensis Portevin	RM,VIII - XI; ARG (RN)	Valle Soler	carroñera	bosque húmedo
Silphidae				
Oxelytrum biguttatum (Philippi)	IX – XII; ARG (N - TF)	Valle Soler, Laguna San Rafael, Península de Taitao	carroñera?/ depredadora?	bosque *Nothofagus* y áreas abiertas

Familia *Especie*	**Distribución conocida**	**Registros en PNLSR**	**Rol ecológico**	**Preferencia de hábitat**
Staphylinidae				
Achillia lobifera Jeannel	XI-XII	Punta Leopardo	depredadora	bosque húmedo *Nothofagus*
Aleocharinae sp. 1	?	Valle Soler	depredadora	variable?
Aleocharinae sp. 2	?	Valle Soler	depredadora	variable?
Omaliinae sp.	?	Valle Soler	depredadora	bosque húmedo?
Lucanidae				
Chiasognathus grantii Stephens	VII - XI	Valle Soler	fitófaga (larva, raíces)	bosque *Nothofagus*
Pycnosiphorus femoralis (Guérin-Méneville)	X – XII	Valle Soler	xilófaga	bosque *Nothofagus*
Pycnosiphorus marginipennis (Deyrolle)	IX – XI	Valle Soler	xilófaga	bosque *Nothofagus*
Geotrupidae				
Frickius variolosus Germain	VIII – XI	Valle Soler	coprófaga	bosque *Nothofagus*
Scarabaeidae				
Sericoides testaceus (Fabricius)	XI – XII	Valle Soler	fitófaga	bosque *Nothofagus*
Scirtidae				
Cyphon sp. 1	V – XII	Valle Soler	detritívora	áreas húmedas
Cyphon sp. 2	V – XI	Valle Soler	detritívora	áreas húmedas
Buprestidae				
Epistomentis pictus L. & G.	VII – XI	Valle Soler	xilófaga	*Nothofagus dombeyi*
Elateridae				
Agriotes australis Fairmaire	X - XII	Cerca de Hotel	fitófaga	bosque húmedo
Anaspasis germaini (Fleutiaux)	VIII – XI	Valle Soler	fitófaga	bosque *Nothofagus*
Deromecus sp.	?	Punta Leopardo	fitófaga	bosque *Nothofagus*
Semiotus luteipennis Guérin-Méneville	VII – XI	Valle Soler	fitófaga	bosque *Nothofagus*
Tibionema abdominalis (Guérin-Méneville)	VII - XI	Valle Soler	fitófaga	bosque *Nothofagus*
Lampyridae				
Pyractonema sp.	?	Valle Soler	depredadora	áreas húmedas

Familia *Especie*	**Distribución conocida**	**Registros en PNLSR**	**Rol ecológico**	**Preferencia de hábitat**
Cantharidae				
Discodon rubromarginatus? Curtis	XI - XII	Valle Soler	depredadora?/ fitófaga?	matorral
Dysmorphocerus sp.	X - XI	Ladera Norte Laguna San Rafael, Cerca de Hotel	depredadora?/ fitófaga?	bosque húmedo
Hyponotum sp.	?	Lado Este Laguna San Rafael	depredadora?/ fitófaga?	matorral (*Pernettya*)
Micronotum nodicorne (Solier)	VIII - XI	Caleta Hualas	depredadora?/ fitófaga?	bosque *Nothofagus*
Plectocephalon testaceum Pic	VIII - XI	Cerca de Hotel, Ladera Norte Laguna San Rafael, Lado Este Laguna San Rafael	depredadora?/ fitófaga?	matorral (*Pernettya*)
Derodontidae				
Nothoderodontus chilensis Lawrence	X - XI	Caleta Hualas	fungívora?	bosque húmedo con *Nothofagus*
Nothoderodontus newtonorum Lawrence	X - XI	Punta Leopardo, Caleta Hualas	fungívora?	bosque húmedo con *Nothofagus*
Bostrichidae				
Polycaon chilensis (Erichson)	IV - XI	Valle Soler	xilófaga	variable
Anobiidae				
Oligomerus sp.	VIII - XI	Valle Soler	xilófaga	variable
Trogossitidae (Peltinae)				
Diontolobus sp.	XI	Valle Soler	depredadora	variable
Cleridae				
Eurymetopum eburneocinctum (Spinola)	IV - XI; ARG (N - CH)	Valle Soler	depredadora	variable
Eurymetopum parallelum (Fairmaire & Germain)	VIII - XI; ARG (RN - CH)	Paso Quesahuén	depredadora	bosque *Nothofagus* y sotobosque
Eurymetopum rubidum (Chevrolat)	RM - XII; ARG (N - TF)	Punta Leopardo	depredadora	bosque *Nothofagus* y sotobosque
Silviella nudatum (Spinola)	IV - XII; ARG (N - CH)	Paso Quesahuén	depredadora	variable
Protocucujidae				
Ericmodes fuscitarsis Reitter	VIII - XII; ARG (RN, CH)	Cerca de Hotel	fungívora?	bosque húmedo y sotobosque
Ericmodes sylvaticus (Philippi & Philippi)	VII – XII; ARG (N - CH)	Valle Soler	fungívora?	bosque húmedo y sotobosque
Ericmodes tarsalis Ślipiński & Pakaluk	VIII – XI	Paso Quesahuén	fungívora?	bosque húmedo y sotobosque

Familia *Especie*	**Distribución conocida**	**Registros en PNLSR**	**Rol ecológico**	**Preferencia de hábitat**
Nitidulidae				
Nitidula complanata Germain	V - XI	Ladera Norte Laguna San Rafael	depredadora?	heridas de árboles
Perilopsis flava (Reitter)	VII - XI	Valle Soler	depredadora?	heridas de árboles
Silvanidae				
Cryptamorpha redtenbacheri (Reitter)	VIII - XII	Valle Soler	detritívora?	variable
Cryptophagidae				
Chiliotis formosa Reitter	V - XII	Caleta Hualas, Ladera Norte Laguna San Rafael	fungívora	variable
Micrambina sp.	V - XI	Paso Quesahuén	fungívora	variable
Coccinellidae				
Adalia deficiens Mulsant	IV - XI	Valle Soler	depredadora	variable
Coccinella chilensis Weise	VII - XI	Valle Soler	depredadora	variable
Eriopis magellanica (Philippi)	XI - XII	Valle Soler	depredadora	variable
Orynipus darwini Bréthes	VIII - XI; ARG (RN)	Valle Soler	depredadora	bosque *Nothofagus*
Paracranoryssus chilianus (Mader)	V - XI; ARG (N, CH)	Valle Soler	depredadora	variable
Stenadalia peregrina (Weise)	RM - XI; ARG (J, N - SC	Valle Soler	depredadora	variable
Melandryidae				
Orchesia picta Solier	VIII - XI	Paso Quesahuén	xilófaga	bosque *Nothofagus*
Orchesia sp.	?	El Arrastradero, Cerca de Hotel	xilófaga	bosque *Nothofagus*
Mordellidae				
Mordella violacescens Philippi & Philippi	IX - XI	Valle Soler	xilófaga	bosque *Nothofagus*
Zopheridae (Colydiinae)				
Synchita sp 1	IX - XI	Valle Soler	fungívora	bosque húmedo
Synchita sp 2	IX - XI	Valle Soler	fungívora	bosque húmedo
Oedemeridae				
Mecopselaphus maculicollis Solier	VII - XII	Valle Soler	xilófaga?	bosque húmedo
Salpingidae				
Lissodema glaberrima F. & G.	V - XII	Valle Soler	detritívora?	bosque húmedo
Ulodidae?				
"Cyphaleus" valdivianus Philippi & Philippi	IX - XII	Caleta Hualas	detritívora?	bosque *Nothofagus*
"Cyphaleus" sp.	XI (Puerto Traiguén)		detritívora?	bosque *Nothofagus*

Familia *Especie*	**Distribución conocida**	**Registros en PNLSR**	**Rol ecológico**	**Preferencia de hábitat**
Trachelostenidae				
Trachelostenus sp.	VIII - XI (Fiordo Puelma con Estuario Barros Arana?)			bosque húmedo
Tenebrionidae				
Archeophthora penai Kaszab	VIII - XI	Caleta Hualas, Punta Leopardo	detritivora?	bosque húmedo
Género sp. indeterminada (Lagriinae)	X - XI	Valle Soler	fitófaga?	bosque *Nothofagus*
Cerambycidae				
Achenoderus octomaculatus (F. & G.)	VII - XI; ARG (N-CH)	Valle Soler	xilófaga	bosque *Nothofagus*
Azygocera picturata (F. & G)	VII - XI; ARG (N-SC)	Valle Soler	xilófaga	bosque *Nothofagus*
Callideriphus laetus (Blanchard)	III - XI; ARG (N-CH)	Valle Soler	xilófaga	bosque *Nothofagus*
Callisphyris leptopus Philippi	VIII - XII; ARG (N-SC)	Valle Soler	xilófaga	bosque *Nothofagus*
Callisphyris macropus Newman	IX - XII; ARG (N)	Valle Soler	xilófaga	bosque *Nothofagus*
Calydon submetallicum (Blanchard)	V - XII; ARG (N – SC)	Valle Soler	xilófaga	bosque *Nothofagus*
Lautarus concinnus (F. Philippi)	VIII - XII; ARG (N - SC)	Valle Soler	xilófaga	bosque *Nothofagus*
Microplophorus magellanicus Blanchard	VII - XII; ARG (RN - SC) e Islas Malvinas	Valle Soler	xilófaga	bosque *Nothofagus*
Chrysomelidae				
Kuschelina decorata (Blanchard)	V - XI	Valle Soler	fitófaga	variable
Mylassa concinnus (Philippi)	X - XI	Valle Soler	fitófaga	variable
Anthribidae				
Corrhecerus sp.	VIII - XI	Valle Soler	fungívora?	bosque húmedo
Belidae				
Atrachtuchus annulifer (Philippi)	VIII - XI; ARG (N)	Valle Soler	fitófaga	*Podocarpus*
Brentidae				
Apion fuegianum Enderlein	XI - XII; ARG (TF)	Valle Soler	fitófaga	bosque *Nothofagus*
Apion sp. 1	X - XII	Paso Quesahuén	fitófaga	bosque *Nothofagus*
Apion sp. 2	X - XI	Punta Leopardo, Paso Quesahuén	fitófaga	bosque *Nothofagus*
Apion sp. 3	XI	Valle Soler	fitófaga	bosque *Nothofagus*
Apion sp. 4	VIII - XI	Valle Soler	fitófaga	bosque *Nothofagus*

Familia *Especie*	**Distribución conocida**	**Registros en PNLSR**	**Rol ecológico**	**Preferencia de hábitat**
Curculionidae				
Acalles attenuatus Blanchard	IX - XI	Caleta Hualas	xilófaga	bosque *Nothofagus*
Aegorhinus vitulus (Fabricius)	X - XII; ARG (SC, TF)	Valle Soler	fitófaga	bosque *Nothofagus*
Alastoropolus strumuosus (Olivier)	X - XII; ARG (TF)	Ofqui	fitófaga	bosque *Nothofagus*
Anthonomus kuscheli Clark	VIII - XI	Valle Soler	fitófaga	*Berberis*
Cylydrorhinus carinicollis (Waterhouse)	VIII - XII	Valle Soler	fitófaga	bosque *Nothofagus*
Dasydema hirtella Blanchard	VII - XII; ARG (N, RN)	Valle Soler	fitófaga	bosque *Nothofagus*
Philippius superbus (Reed)	VIII - XI; ARG (N)	Ladera norte Laguna San Rafael	fitófaga	bosque húmedo
Polydrusus nothofagi Kuschel	VI - XI; ARG (N, RN)	Valle Soler	fitófaga	bosque *Nothofagus*
Rhopalomerus tenuirostris Blanchard	VIII - XI	Caleta Hualas, Caleta Huillín, Cerro Huemules, El Arrastradero, El Ventisquero, Ladera norte Laguna San Rafael, Paso Quesahuén, Punta Leopardo,	fitófaga	bosque *Nothofagus* (mixto)
Rhyephenes maillei (Gay & Solier)	VII - XII; ARG (M - TF)	Valle Soler	xilófaga	bosque *Nothofagus*

AGRADECIMIENTOS

A Jaime Solervicens por el depósito de especímenes de Coleoptera, fruto de su actividad pionera de recolección durante enero de 1978, en algunos puntos del Parque Nacional Laguna San Rafael. A Sergio Roig-Juñent y Mauro Daccordi por su ayuda en la recopilación de información. A los revisores anónimos por sus valiosas sugerencias y correcciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARROYO, M. T. K.; CAVIERES, L.; PEÑALOZA, A.; RIVEROS, M. y FAGGI, A. M.
1995 Relaciones fitogeográficas y patrones regionales de riqueza de especies en la flora del bosque lluvioso templado de Sudamérica. En: J. J. Armesto, C. Villagrán y M. K. Arroyo (eds.), Ecología de los bosques nativos de Chile, pp. 71-99. Editorial Universitaria, Santiago.

ASHWORTH, A. y HOGANSON, J.
1987 Coleoptera bioassociations along an elevational gradient in the lake region of Southern Chile, and comments on the postglacial development of the fauna. Annals of the Entomological Society of America, 80(6): 865 – 895.

CLARK, W. E. y BURKE, H. R.
1988 Revision of the *ornatus* species group of the genus *Anthonomus* Germar (Coleoptera: Curculionidae). Procedings of the Entomological Society of Washington, 91(1): 88-111.

ELGUETA D., M.
1993 Invertebrados asociados a suelo en bosque de *Nothofagus pumilio* (Poepp. Et Endler) Krasser, XII región – Chile, con especial referencia a Insecta. Revista Chilena de Entomología, 20: 49 – 60.

ELGUETA, M.
2000 Coleoptera de Chile. *En*: F. Martín-Piera, J. J. Morrone & A. Melic (eds.), Hacia un Proyecto CYTED para el inventario y estimación de la diversidad entomológica en Iberoamérica. Monografías Tercer Milenio, 1: 145-154. Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza.

ELGUETA D., M. y ARRIAGADA S., G.
1989 Estado actual del conocimiento de los coleópteros de Chile (Insecta: Coleoptera). Revista Chilena de Entomología, 17: 5 – 60.

ELGUETA, M. y ROJAS, F.
2000 Hymenoptera de Chile. *En*: F. Martín-Piera, J. J. Morrone & A. Melic (eds.), Hacia un Proyecto CYTED para el inventario y estimación de la diversidad entomológica en Iberoamérica. Monografías Tercer Milenio, 1: 245-251. Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza.

GORDON, R. D.
1994 South American Coccinellidae (Coleoptera). Part III [= IV]: definition of Exoplectrinae Crotch, Azyinae Mulsant, and Coccidulinae Crtotch; a taxonomic revision of Coccidulini. Revista Brasileira de Entomologia, 38(3/4): 681-775.

HAMMOND, P.
1999 Beetles in southern Chile – in Darwin's footsteps. Raleigh International, Research & Conservation News, 19: 3.

JEANNEL, R.
1962 Les Psélaphides de la Paléantarctide Occidentale. *En*: C. Delamare Deboutteville & E. Rapoport (eds.), Biologie de l'Amérique Australe, 1: 295-479. Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris.

JIROUX, E.
1996 Révision du genre *Ceroglossus*. Magellanes, Verneuil-sur-Seine.

KLIMASZEWSKI, J. y WATT, J. C.
1997 Coleoptera: family-group review and keys to identification. Fauna of New Zealand, 37: 1 - 194.

KUSCHEL, G.
1951 La subfamilia Aterpinae en América (Ap. 12 de Coleoptera Curculionidae). Revista Chilena de Entomología, 1: 205-244 + 1 pp. *Addenda*.

KUSCHEL, G.
1952 Los Curculionidae de la Cordillera chileno-argentina (1.ª parte) (Aporte 13 de Coleoptera Curculionidae). Revista Chilena de Entomología, 2: 229-279

LANFRANCO, D.
1974 Icneumónidos (Hymenoptera: Ichneumonidae) del Parque Nacional Vicente Pérez Rosales. Anales del Museo de Historia natural de Valparaíso, 7: 261 – 267.

LAWRENCE, J. F.
1985 The genus *Nothoderodontus* (Coleoptera: Derodontidae) with new species from Australia, New Zealand, and Chile. *En*: G. E. Ball (ed.), Taxonomy, phylogeny and zoogeography of beetles and ants, pp. 68-83. Dr. W. Junk Publishers, Dordrecht.

LAWRENCE, J. F. y BRITTON, E. B.
1991 Coleoptera. *En*: CSIRO (eds.), The insects of Australia. A textbook for students and research workers, 2: 543-683. Melbourne University Press, Melbourne/ Cornell University Press, Ithaca.
LAWRENCE, J. F. y HLAVAC, T. F.
1979 Review of the Derodontidae (Coleoptera: Polyphaga) with new species from North America and Chile. The Coleopterists Bulletin, 33(4): 369-414.
LAWRENCE, J. F. y NEWTON, A. F.
1995 Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and data on family-group names). En: J. Pakaluk & S. A. Slpinski (eds.), Biology, phylogeny, and classification of Coleoptera. Papers celebrating the 80th birdthday of Roy A. Crowson, 2: 779 – 1092. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
MORRONE, J.J.
1990 Philippius Germain, a remarkable Listroderini from southern South America (Coleoptera: Curculionidae). The Coleopterists Bulletin, 44(4): 429-436.
MORRONE, J. J.
1996 The South American weevil genus *Rhyephenes* (Coleoptera: Curculionidae: Cryptorhynchinae). Journal of the New York Entomological Society, 104(1-2): 1-20.
NÈGRE, J.
1973 The zoological results of Gy. Tópal's collectings in South Argentine. 24. Coléoptères: Carabidae. Folia Entomologica Hungarica (Series Nova), 26(Suppl.): 289-310.
NIEMELÄ, J.
1990 Habitat distribution of carabid beetles in Tierra del Fuego, South America. Entomologica Fennica, 1(1): 3-16.
PECK, S. B. y ANDERSON; R. S.
1985 Taxonomy, phylogeny and biogeography of the carrion beetles of Latin America (Coleoptera: Silphidae). Quaestiones Entomologicae, 21: 247-317.
PECK, S. B.; GNASPINI, P. y NEWTON, A. F.
1998 Catalogue and generic keys for the Leiodidae of Mexico, West Indies, and Central and South America (Insecta: Coleoptera). Giornale Italiano di Entomologia, 9: 37-72.
ROIG-JUÑENT, S.
1995 Revisión sistemática de los Creobina de América del Sur (Coleoptera: Carabidae: Broscini). Acta Entomológica Chilena, 19: 51-74.
ROIG-JUÑENT, S.
2000 The subtribes and genera of the tribe Broscini (Coleoptera: Carabidae): cladistic analysis, taxonomic treatment, and biogeographical considerations. Bulletin of the American Museum of Natural History, 255: 1-90.
SÁIZ, F.
1974 Estafilínidos del Parque Nacional Vicente Pérez Rosales (Coleoptera: Staphylinidae). Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso, 7: 231 – 236.
ŚLIPIŃSKI S. A.
1998 Revision and phylogeny of Protocucujidae (Coleoptera: Cucujoidea). Annales Zoologici (Warszawa), 48(3/4): 275-298.
SOLERVICENS, J.
1974 Cléridos (Coleoptera: Cleridae) del Parque Nacional Vicente Pérez Rosales. Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso, 7: 241 – 259.
SOLERVICENS, J.
1986 Revisión taxonómica del género *Eurymetopum* Blanchard, 1844 (Coleoptera, Cleridae, Phyllobaeninae). Acta Entomológica Chilena, 13: 11-120.
SOLERVICENS, J.
1987 *Silviella*, nuevo género de Phyllobaeninae (Coleoptera, Cleridae) de la parte meridional de América del Sur. Acta Entomológica Chilena, 14: 25-40.
SOLERVICENS, J.
1995 Consideraciones generales sobre los insectos, el estado de su conocimiento y las colecciones. En: J. A. Simonetti, M. T. K. Arroyo, A. E. Spotorno y E. Lozada (eds.), Diversidad biológica de Chile, pp. 198-210. Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, Santiago.

STRANEO, S. L.
1955 Nuovi Pterostichini (Carabidae) X. Atti della Società Italiana di Scienze naturali, 94: 145-154.
STRANEO, S. L.
1969 Sui Carabidi del Chile, raccolti dal Dr. Holdgate della Royal Society Expedition (1958-1959) e dal prof. Kuschel. Annales de la Société Entomologique de France (N. S.), 5(4): 951-974.
VANIN, S. A.
1976 Taxonomic revision of the South American Belidae (Coleoptera). Arquivos de Zoologia, 28(1): 1-75.
VILLAGRÁN, C.; MORENO, P. y VILLA, R.
1995 Antecedentes palinológicos acerca de la historia cuaternaria de los bosques chilenos. En: J. J. Armesto, C. Villagrán y M. K. Arroyo (eds.), Ecología de los bosques nativos de Chile, pp. 51-69. Editorial Universitaria, Santiago.

Contribución recibida: 11.09.01; aceptada: 16.01.02